

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kentang (*Solanum tuberosum* L.) merupakan tanaman hortikultura yang ditanam oleh petani di dataran tinggi. Salah satu varietas kentang yang banyak dibudidayakan di Indonesia adalah varietas granola. Budidaya kentang varietas granola diperkirakan 85 – 90 % dari total lahan kentang di Indonesia. Kentang varietas Granola memiliki keunggulan produktivitas tinggi, bentuk umbi bulat lonjong, warna daging umbi kuning, dan mata umbi dangkal (Sagala dkk, 2012). Kandungan gizi yang cukup tinggi pada tanaman kentang menyebabkan tanaman kentang (*Solanum tuberosum* L.) menjadi salah satu komoditi yang mendapat prioritas pengembangan. Kebutuhan kentang cenderung meningkat sejalan dengan pertambahan jumlah penduduk, meningkatnya pendapatan serta berkembangnya industri pengolahan makanan. Keadaan tersebut mengakibatkan bertambah luasnya pertanaman kentang dan meningkatnya permintaan benih kentang yang bermutu dan berkualitas (Dewi dkk, 2015). Penyebab dari rendahnya keterbatasan benih bermutu adalah masih rendahnya ketersediaan benih kentang yang bersertifikat dan pada umumnya petani masih menggunakan benih kentang sendiri, serta pengaruh anomali iklim yang menyebabkan suhu tidak menentu dan berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman kentang (Ilyas, 2008).

Kentang (*Solanum tuberosum* L.) biasanya diperbanyak dengan umbi atau secara vegetatif. Selain dengan cara vegetatif, perbanyakan umbi juga dilakukan dengan cara in vitro atau kultur jaringan (Sayaka, 2011). Keberhasilan dengan kultur in vitro sangat dipengaruhi oleh media yang digunakan, media yang sering digunakan

adalah media MS (Murashige dan Skoog), Menurut (Zulkarnain, 2009), media MS mengandung hara yang cukup banyak untuk memenuhi kebutuhan sel tanaman dalam kultur. Media dengan kombinasi MS + 0,1 mg/l GA₃ + 0,01 mg/l NAA + 4 mg/l kalsium pantathionate (Zakaria, 2008), dan Media dengan kombinasi MS + 0,1 mg/l GA₃ + 0,01 mg/l asam asetat naftalena (Fufa, 2013) menghasikan kecepatan induksi dan jumlah umbi yang baik. Selain itu, zat pengatur tumbuh juga sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman dalam kultur (Zulkarnain, 2009).

Pemberian kombinasi 80 g/l sukrosa dan 2,5 mg/l kinetin pada kentang kultivar Diamant memberikan pengaruh terhadap kecepatan rata rata induksi umbi mikro, dan jumlah umbi serta berat segar umbi (Aslam, 2010).

Pemberian sukrosa 80 g/l dan BAP 15 mg/l pada kentang kultivar Agria berpengaruh terhadap jumlah umbi dan ukuran umbi (Imani, 2010). Peningkatan sukrosa mendorong terbentuknya umbi secara *in vitro* pada kentang (*Solanumtuberosum* L.) (Zakaria,2010). Konsentrasi sukrosa yang optimum untuk pengumbian *in vitro* berkisar antara 6 - 8 % (Warnita, 2008). Pada umumnya sitokinin yang digunakan dalam kultur jaringan, ialah kinetin, karena jauh lebih murah dan tahan terhadap degradasi.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Joulund, 2011), pemberian konsentrasi nitrogen 60 mM dan sukrosa 60 g/l berpengaruh terhadap jumlah umbi mikro, bobot basah umbi, diameter umbi, dan persentase bobot kering umbi. Beberapa faktor yang mempengaruhi pembentukan umbi mikro, yaitu temperatur,waktu pencahayaan, konsentrasi sumber karbohidrat, zat pengatur

tumbuh yang dipergunakan dan kandungan nitrogen pada media tumbuh (Warnita, 2008).

1.2 Rumusan Masalah

Apakah pemberian sukrosa dan komposisi sitokinin berpengaruh terhadap pembentukan umbi mikro kentang (*Solanum tuberosum* L.) secara *in vitro*?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengkaji adanya pengaruh sukrosa dan komposisi sitokinin terhadap pembentukan umbi mikro kentang (*Solanum tuberosum* L.) secara *in vitro*.

1.4 Hipotesis

Hipotesis dari penelitian adalah:

1. Diduga ada pengaruh sukrosa dan komposisi sitokinin terhadap pembentukan umbi mikro kentang (*Solanum tuberosum* L.) secara *in vitro*.